



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

EFFECTOS DE LA LIQUIDEZ SISTÉMICA EN LA DURACIÓN DE LA
CARTERA POR VENCER EN EL SECTOR BANCARIO ECUATORIANO:
2010 - 2019

AUTOR

Dámariz Ximena Romero Proaño

AÑO

2020



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

EFFECTOS DE LA LIQUIDEZ SISTÉMICA EN LA DURACIÓN DE LA
CARTERA POR VENCER EN EL SECTOR BANCARIO ECUATORIANO:
2010 - 2019

“Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Economista”

Profesor guía
Iván López Pinar

Autora
Dámariz Ximena Romero Proaño

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo EFECTOS DE LA LIQUIDEZ SISTÉMICA EN LA DURACIÓN DE LA CARTERA POR VENCER EN EL SECTOR BANCARIO ECUATORIANO: 2010 - 2019, a través de reuniones periódicas con la estudiante Dámariz Ximena Romero Proaño, en el semestre 2020-20, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Iván López Pinar

1757917131

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, EFECTOS DE LA LIQUIDEZ SISTÉMICA EN LA DURACIÓN DE LA CARTERA POR VENCER EN EL SECTOR BANCARIO ECUATORIANO: 2010 - 2019, de Dámariz Ximena Romero Proaño, en el semestre 2020-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

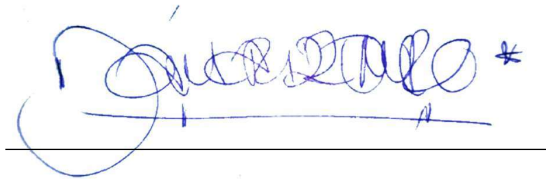


Andrea Salomé Yáñez Arcos

0502102403

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.



Dámariz Ximena Romero Proaño

1715959100

AGRADECIMIENTOS

Mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que de una u otra forma han hecho posible este trabajo. En especial a mis padres por estar conmigo y guiar mi camino, a mi hermano y mi novio porque siempre tuvieron un consejo para no rendirme o estuvieron a mi lado en todo momento. A mi tío, y a mis amigas y colegas Sarita F. y Katy O. que siempre tuvieron el mensaje correcto. A mi profesora Karla Meneses que no bajo la guardia y me apoyó en este arduo camino. Finalmente, gracias totales a mi tutor Iván López que tuvo la paciencia y confianza en entregarme sus conocimientos y orientación para culminar este trabajo. Un enorme gracias a todos ustedes por confiar en mi.

DEDICATORIA

A mis padres, por apoyarme siempre en todo momento y luchar conmigo en este largo camino; a mi hermano, quien ha sido mi ejemplo, orgullo y apoyo todos los días desde hace ya 26 años; a mi novio y mejor amigo, quien me ha acompañado en todo este camino.

RESUMEN

El sistema financiero ecuatoriano tiene ciertas características que lo vuelven muy particular en el marco global: está en una economía sin moneda propia (dolarizada), compuesto en su práctica totalidad por entidades nacionales. En los últimos diez años, las instituciones financieras mantienen segura su rentabilidad al mantener una política de créditos a corto plazo, priorizando la seguridad sobre una potencial mayor rentabilidad. Este trabajo de investigación plantea que el efecto de la liquidez sistémica como un *shock* externo al banco tendrá un efecto en la duración de activos. Este estudio maneja un modelo de datos de panel, con periodicidad trimestral desde 2010 hasta 2019. Encuentra que existe una relación positiva entre la liquidez y el plazo de los activos.

Palabras claves: entidades financieras, *shock* externo, incertidumbre, duración de activos.

ABSTRACT

The Ecuadorian financial system has certain characteristics that make it very peculiar under the global framework: it works under an economy without its own currency (dollarized) made up almost entirely of national entities. In the past decade, the private banks have been able to keep their profitability secure, even when facing external shocks and uncertainty scenarios. In order to ensure their profit margin, they had to maintain a policy of short-term loans, prioritizing security over a potential higher profit. This research suggests that the effects of systemic liquidity, as an external shock, will have an impact on the duration of assets. This study uses a panel data model, on a quarterly basis from 2010 to 2019. It finds that there is a positive relationship between liquidity and the term of the asset duration. It finds that there is a positive relationship between liquidity and asset duration.

Keywords: financial entities, shock, uncertainty, asset duration.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1 Sistema financiero.....	3
2.2 Relación de la incertidumbre con el vencimiento.....	5
2.3 Racionamiento de crédito.....	10
2.4 Evidencia empírica.....	11
3. CONTEXTO	13
3.1 Sistema financiero.....	13
3.2 Evolución de la duración	19
3.3 Duración, morosidad e ICC	20
3.4 Variación de la duración y liquidez	23
4. METODOLOGÍA.....	24
5. RESULTADOS	32
6. CONCLUSIONES.....	35
7. RECOMENDACIONES	36
8. REFERENCIAS.....	38

1. INTRODUCCIÓN

El sistema financiero tiene un rol fundamental en la economía de un país, ya que canaliza el ahorro de los agentes superavitarios hacia los agentes deficitarios. Esta intermediación genera crecimiento económico y dinamiza la economía pues, entre los varios fines a los que se destinan estos fondos, resaltan los temas productivo, comercial y de consumo. De tal manera que estos recursos se inyectan en los segmentos cruciales del sistema económico de un país.

La literatura señala que una institución financiera otorga crédito a largo plazo a medida que la economía del país está en crecimiento, debido a que las actividades de una institución financiera se llevan a cabo en un escenario de incertidumbre. Por el contrario, si se espera que el país esté en un momento de decrecimiento económico, la duración de los activos se ve afectada de manera negativa al hacer que el plazo de los créditos a otorgar disminuya (Dépres, 2010).

Por lo expuesto, el presente trabajo tiene como propósito analizar la siguiente interrogante: ¿Cómo afecta la liquidez sistémica al plazo promedio de colocación crediticia? A lo largo del estudio, se busca responder esta pregunta, al analizar cómo actúa la liquidez total como un *shock* exógeno en los activos de los bancos privados con mayor participación en el sistema financiero ecuatoriano.

Para investigar la hipótesis planteada se desarrolla un modelo de datos de panel en el que la variable explicada será la duración de los activos. La variable dependiente indica el plazo promedio de la cartera total por vencer; mientras que la variable independiente es la liquidez total; otras variables de control son la morosidad de cada institución financiera y las expectativas del consumidor; esto ayudará a tener una perspectiva más clara de la economía del consumidor.

El aporte de este trabajo dejará en evidencia cómo las instituciones financieras definen el plazo de los créditos que otorgan con relación al ciclo de la liquidez

total. Por lo tanto, si se logra comprobar la hipótesis planteada, se generará información útil para que el sector bancario pueda tomar medidas y crear políticas para ampliar o reducir el plazo en los créditos.

Los datos utilizados en el modelo provienen de los balances consolidados existentes en el sistema financiero ecuatoriano, reportados por la Superintendencia de Bancos del Ecuador (SBE); y la liquidez total del sistema y el índice de confianza del consumidor (ICC), reportados por Banco Central del Ecuador (BCE).

Con el fin de sustentar el análisis, este trabajo contiene seis secciones. Después de la introducción, en la segunda se revisa la teoría en la que se explica el funcionamiento del sistema financiero al existir incertidumbre en la economía, y cómo afecta la liquidez sistémica en el plazo de colocación de los activos de las instituciones financieras. En la tercera sección se encuentra el contexto económico del Ecuador del período a analizar, allí se observa la evolución de la duración de activos y de las variables del modelo. Posteriormente, se incluye la metodología para comprobar la hipótesis establecida; a continuación, los resultados del modelo en los que se los analiza con la definición teórica; y finalmente, las conclusiones y las recomendaciones.

2. MARCO TEÓRICO

En este apartado se revisarán algunas teorías que explican el funcionamiento del sistema financiero, con énfasis en la duración de activos al encontrarse en un escenario de incertidumbre, y se analizará la relación que existe entre la liquidez total y el plazo de los créditos del sistema.

2.1 Sistema financiero

Freixas y Rochet (2008) definen el mercado financiero como el espacio de intermediación financiera en el que se canalizan los recursos entre agentes superavitarios y deficitarios. La finalidad de este mercado es gestionar y facilitar la movilidad de estos recursos y poner en contacto a los demandantes (hogares y empresas) y oferentes (instituciones financieras) mediante los instrumentos financieros (activos y pasivos) (Lamas Rodríguez, 2016). Esta relación entre demandantes y oferentes, denominada intermediación financiera, tiene múltiples funciones que están determinadas por el ciclo económico y la incertidumbre (Soto, 2009). Autores como Freixas y Rochet, Latter, Cotler y Rodríguez-Oreggia identifican cuatro funciones principales en las instituciones financieras: a) ser un mecanismo de pago, b) la búsqueda de la reducción en los costos de transacción e incertidumbre, c) la minimización del riesgo relacionado con la asimetría de información, d) la transformación de los activos. Dichas funciones ayudan a entender el rol de las entidades bancarias.

Para las instituciones financieras la primera función es proporcionar mecanismos de pago por la venta de activos, lo que permite a los agentes económicos adquirir bienes o cancelar cualquier tipo de obligación (Freixas y Rochet, 2008). Este mecanismo busca garantizar una eficaz asignación de recursos financieros, es decir, proporcionar al sistema económico los recursos necesarios en volumen, cuantía, naturaleza, plazos y costos.

La segunda función busca la reducción en los costos de transacción e incertidumbre al encontrarse en un mercado de riesgo¹ por otorgar créditos. Las instituciones logran minimizar su riesgo al obtener información del cliente y la economía, lo que permite asignar un plazo a los prestamistas para la recuperación del capital otorgado a los distintos agentes financieros (Machinea, 2001).

Por la interrelación de las condiciones mencionadas, se derivan políticas financieras que se traducen en el comportamiento de las entidades bancarias. Se observa que, en algunos casos y en algunos países una falta de financiamiento bancario para las inversiones a largo plazo de sectores específicos. En este caso, los posibles prestatarios deben buscar los recursos a través de los mercados de capital o de otros canales. Así, la conversión a diversos plazos de vencimiento depende de la disponibilidad de liquidez como un aspecto básico para el funcionamiento económico de un banco y tiene implicaciones directas en la gestión del riesgo (Latter, 1998).

Para reducir el riesgo y mejorar la calidad del servicio de los bancos al prestar, se debe optimizar la calidad de los activos, es decir, optimizar la condiciones bajo las cuales se otorga una deuda a un acreedor; esta transformación se clasifica en tres tipos: denominación, calidad y vencimiento (Cotler y Rodríguez-Oreggia, 2010). A continuación, se detalla cada una de estas:

Por medio de la intermediación, se pueden adecuar las características de los activos de los acreedores a los pasivos de los deudores. La primera transformación que debe ajustar el intermediario es la denominación, esto se refiere a adecuar los montos entre activos y pasivos. El segundo es la transformación de calidad, la cual se da cuando el banco optimiza la eficiencia de los instrumentos financieros, pues las instituciones mejoran la calidad de los instrumentos financieros debido a que son capaces de aumentar su rentabilidad

¹ Riesgo es la causa inminente de pérdida, existente en una actividad determinada durante un período definido, con ocurrencia incierta, pero con consecuencias factibles de ser estimadas (García y Salazar, 2005).

para el mismo nivel de riesgo (Freixas y Rochet, 2008). Finalmente, cuando se transforma el vencimiento de los activos, los bancos convierten depósitos a la vista en inversiones a largo plazo. De esta forma, se otorga al prestatario un préstamo por el período solicitado y al inversionista/depositario un activo financiero para el horizonte de inversión deseado (Fabozzi y Modigliani, 1996).

El éxito bancario se sustenta en ejecutar la transformación de activos con la posibilidad de incrementar o diversificar préstamos en escenarios de incertidumbre controlada, lo que lleva a un riesgo inherente al hacer operaciones en cualquier alteración cuantitativa o cualitativa en los activos financieros (García y Salazar, 2005). De estas tres transformaciones, se puede valorar la gestión bancaria cuya premisa es la definición de los plazos de vencimiento en función de la incertidumbre, sección que se detalla a continuación.

2.2 Relación de la incertidumbre con el vencimiento

Las instituciones financieras están caracterizadas por la presencia de incertidumbre permanente. Esta última se define como la situación en la que los bancos se encuentran frente a lo desconocido (Keynes, 1937), por tanto, evalúan riesgos, para de esta manera determinar el monto, la calidad y la intensidad de los créditos para maximizar su rentabilidad (Ros, 2012).

Keynes (1937) afirma que los efectos de las reacciones de los agentes económicos (trabajadores, empresarios y bancos) dependen de los distintos escenarios de incertidumbre, los cuales influyen en las expectativas que se forman las personas sobre los cambios futuros del sistema económico. Respecto al vencimiento de activos financieros, hay cambios de corto plazo que tendrán un mínimo efecto sobre el valor esperado en el futuro de la duración de activos más cortos, es decir, los plazos de vencimiento tienen relación con la incertidumbre (1937).

En este contexto, los agentes económicos deben tomar decisiones en distintos momentos bajo las consideraciones de previsión, planificación o seguridad. Por ejemplo, las empresas toman la decisión de invertir hoy para producir en el futuro; de forma similar, los hogares ahorran hoy para consumir en el futuro (Ros, 2012). El consumidor de crédito hace un análisis de requerimiento o necesidad al conectar la capacidad de pago, de acuerdo con las condiciones actuales de ingresos con una capacidad o estrategia de pago futura; además, compara con la incertidumbre financiera bancaria y con el ciclo económico (Toro y Palomo, 2014).

Por su parte, mediante las decisiones intemporales de los diferentes agentes, los bancos transforman el ahorro de los hogares en inversión para las empresas y familias por medio del crédito, en un escenario de incertidumbre (Ros, 2012). Para analizar la incertidumbre en su conjunto es apropiado diferenciar entre las variables que el propio banco puede controlar y las que no. Mientras que el sistema financiero puede decidir el perfil de sus clientes (al conceder o no crédito), a pesar de la incertidumbre que lo rodea, no tiene ningún control sobre las variables del entorno o del ciclo económico (Calomiris y Hubbard, 1990). De esta forma, es necesario diferenciar entre microincertidumbre y macroincertidumbre. A continuación, se detalla cada una de ellas:

La microincertidumbre es el riesgo relacionado con el perfil del cliente, al colocar nuevas operaciones financieras (Gómez y Checo, 2014) (Garzozzi Pincay, Perero Triguero, Rangel Luzuriaga y Vera Alcívar, 2017). Por medio del perfil de sus clientes, el banco determina las posibilidades de cumplimiento de pago del crédito a otorgarse (Rochon, 1999). Sin embargo, la información no es completa e incurre en riesgos de colocación, es decir, el emisor sabe que cuenta con los fondos, pero no asegura que el inversor puede tener la capacidad de reembolso, por lo que busca reducir la incertidumbre por medio de garantías como contratos de trabajo estables, flujos de ingreso pasado o avales. El riesgo de impago por parte del cliente será una de las principales preocupaciones de un banco (Jaffee y Russell, 1976).

El balance entre el riesgo y la decisión de crédito se puede considerar como un solo riesgo que disminuye al tener una valoración más exhaustiva del sujeto de crédito (análisis del requerimiento financiero y su capacidad de pago) para mantener la rentabilidad bancaria global (Bernanke y Lown, 1991), a fin de que el crédito a corto plazo surja como una forma de reducir los costes de transacción (Ferris, 1981).

Por otro lado, la macroincertidumbre se define como la posibilidad de que una firma o persona no reembolse su deuda existente con el banco por el efecto del ciclo económico. La macroincertidumbre, debido a su exogeneidad, no es controlable por el banco y suele ser un factor clave en el tratamiento de la incertidumbre, ya que condiciona la resiliencia del propio banco con la información y las expectativas sobre el entorno, para entender el comportamiento de concesión de créditos (Rochon, 1999).

Núñez y Urbina señalan lo siguiente:

En los últimos años han proliferado estudios que analizan el vínculo entre el sistema financiero y las fluctuaciones económicas, en particular, la correlación entre el ciclo económico y las colocaciones, y muestran que la colocación de crédito tiene un comportamiento procíclico. (2017, p. 4)

Esto quiere decir que el sistema financiero está correlacionado positivamente con el momento económico del entorno.

Anguren (2011) observa que el ciclo económico actúa como acelerador o ralentizador, al existir cambios en la demanda de financiación, por variaciones en las condiciones y perspectivas del negocio, el ciclo de crédito se ve afectado positiva o negativamente. El ciclo económico, entendido como oscilaciones periódicas en la economía, tiene cuatro fases:

La expansión, donde se produce un incremento en la producción y los precios, y bajan las tasas de interés; la crisis, que suele comenzar por los

mercados de capitales que resultan en quiebras bancarias y empresariales; la recesión, donde se produce una inestabilidad de precios y un aumento del desempleo y de las tasas de interés; y la recuperación, que comienza cuando las acciones se recuperan por las caídas en los precios y los ingresos. (Resico, 2010, p. 181)

Desde el punto de vista de los bancos, estos evalúan el ciclo por escenarios, para entender el comportamiento de concesión de créditos.

Desde un escenario en auge, la evolución del ciclo de crédito actúa como acelerador financiero (Borio, Furfine y Lowe, s. f.). En un escenario macroeconómico estable (menor desempleo, incremento de la producción, mayor liquidez, buenas expectativas), los bancos tendrán la opción de incrementar su cartera de clientes aun cuando corre con mayores riesgos, con el objetivo de maximizar la utilidad de la empresa al mismo nivel de riesgo global (Lizarzaburu, Quishpe y Berggun, 2012). El efecto es positivo al saber que las expectativas de la economía son favorables, lo que provoca que los bancos tomen mayores riesgos y otorguen créditos a largo plazo (Bernanke y Lown, 1991). Las entidades sobrevaloran la calidad crediticia de los acreditados ya que, al mejorar las condiciones económicas y disminuir el valor de las garantías, aumentan los préstamos concedidos y consiguen financiación acreditados incluso con proyectos no rentables (Jiménez y Saurina, 2005).

Mientras que, si se determina que el ciclo económico es contractivo o, peor aún, se encuentra en etapa de crisis, el sistema financiero y las instituciones contrarrestan los efectos de las variables macroeconómicas, como el aumento del desempleo y la inflación, con el incremento de las tasas de interés. También dichas condiciones macroeconómicas pueden implicar más requisitos para el cliente. De tal manera aumenta la información sobre la solvencia y liquidez de este, lo que a su vez reduce la microincertidumbre y compensa el incremento del riesgo ocasionado por la situación macroeconómica; esto, por consecuencia, mejora la situación micro del banco.

Con estos antecedentes, Deprés (2010) encuentra que el banco ajusta sus requerimientos con respecto al momento del ciclo económico. Cuando el ciclo en la economía es contractivo el banco aumentará el valor de las garantías, incrementará las tasas de interés y, en general, endurecerá los requisitos para acceder a un crédito, lo que puede significar que incluso los prestatarios con proyectos rentables no consigan financiación.

Debido al riesgo de impago de los créditos, los bancos dirigen su cartera de inversión a activos financieros más seguros para reducir la incertidumbre a través de activos de mayor liquidez, al ser menos rentables debido a las inferiores tasas de interés (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2010). Así, los plazos de crédito se reducen a períodos cortos y montos máximos, no tan elevados, para garantizar su repago (Vázquez Muñoz, 2007).

Ahora, al vincular la micro y la macroincertidumbre para las instituciones financieras, se tiene que cualquier cambio en el riesgo o incertidumbre altera la percepción del ciclo económico de manera que, cuando el entorno presenta mayor riesgo (contracción del ciclo), la posible solución es intentar reducir el riesgo interno. Esto implica seleccionar un nuevo cliente, con más requisitos para incrementar la información sobre la calidad del cliente y, por tanto, poseer más seguridad sobre el crédito. Análogamente, cuando el entorno económico es favorable, la incertidumbre sistémica es menor y, por ende, el riesgo. De esta manera, están dispuestos a aceptar un mayor riesgo por parte del cliente y aumentar las facilidades de concesión de préstamos, que en otras circunstancias no se concederían con el fin último de maximizar las utilidades del banco (Bernanke y Gertler, 1989).

Cabe señalar que en la macroincertidumbre no se puede influir por tener elementos exógenos al sistema financiero, sobre los cuales no hay intervención posible, pero sí se puede obtener información sobre estos y adaptar las decisiones internas en consonancia. En este aspecto, la institución financiera

puede mejorar la confiabilidad de la información de entrada, analizar más escenarios en horizontes diferentes a largo, mediano y corto plazo; escenarios con un grado de mayor confiabilidad, con base pesimista u optimista (Borio, Furfine y Lowe, s. f.).

En términos generales, el sistema financiero reacciona de acuerdo al entorno económico que lo rodea, con el objetivo de mantener su operación para paliar o neutralizar al máximo de sus posibilidades el efecto del entorno en su actividad. Las instituciones financieras solo pueden adaptarse a dichas condiciones (como desempleo, pobreza, etc.), sin opción de influir en ellas; en estas circunstancias y desde una óptica bancaria, las instituciones financieras tienen la capacidad de decidir sobre su política crediticia por medio de la selección de clientes con menor riesgo, con análisis del objeto de crédito, plazos de vencimiento, para alcanzar un nivel determinado de riesgo o incertidumbre global que tenga condiciones “óptimas” (Bernanke y Gertler, 1989).

2.3 Racionamiento de crédito

Ahora bien, al encontrarse en un escenario de macro y microincertidumbre aceptado por la institución financiera, la herramienta que el banco utiliza para operar en un escenario de riesgo es el racionamiento de crédito, lo que permite una intermediación financiera óptima (Rodríguez y Venegas, 2012).

El racionamiento de crédito es la consecuencia de un estancamiento del crecimiento económico, que no permite al banco disponer de los recursos necesarios para atender toda la demanda (Acosta, 2016). El prestamista otorga montos de crédito con tasas de interés proporcionales a esa magnitud y el límite del crédito se determina por la calidad crediticia del solicitante (Rodríguez y Venegas, 2012), otorgando créditos de la manera más rentable, mientras coloca los recursos escasos en sus usos más productivos.

Por ejemplo, en 1988 la economía peruana sufrió una crisis de liquidez y se demostró la importancia del racionamiento de crédito ya que, al existir una

disminución en la liquidez del sistema, el efecto fue la restricción temporal de las líneas de crédito de los bancos comerciales con los bancos internacionales; lo que a su vez se tradujo en disminución en el crédito en el mercado doméstico, y como resultado hubo un impacto contractivo sobre el nivel de gasto privado, especialmente la inversión y el desarrollo económico (Bustamante Romani, 2005).

En esencia se cumple lo que Merton y Brodie (1995) manifiestan sobre los intermediarios financieros que facilitan la colocación y despliegue de recursos económicos a través de los países, así como del tiempo en un entorno de incertidumbre. Manejan el nivel de microincertidumbre que están dispuestos a tolerar en función de la afectación o beneficio que generen los efectos de la política monetaria sobre la actividad económica real, la participación de la intermediación financiera y las consecuencias de la regulación a la actividad de la banca (Rodríguez y Venegas, 2012).

En la siguiente sección se analizarán modelos empíricos en los que la liquidez total es un *shock* exógeno de las instituciones financieras y cómo estas manejan el plazo de la colocación crediticia en un escenario de incertidumbre.

2.4 Evidencia empírica

Los *shocks* tienen un efecto estadísticamente significativo con la incertidumbre y la disponibilidad de dinero que existe en la economía para otorgar créditos (Fondo Monetario Internacional, FMI, 2012). Un modelo empírico de empresas y bancos norteamericanos encuentra que hay una preferencia por parte de las empresas en pedir créditos a largo plazo, cuando existe mayor liquidez en la economía, por tanto, el dinero “vale menos” o es “más barato”, por lo que los bancos lo ofrecen crédito con mayor facilidad (Soto, 2009). Es decir, los bancos ofertarán créditos a largo plazo, al ver la viabilidad de las empresas para pagar (Bahillo, 2000).

Para el caso chileno Calani, García y Oda (2010) calculan las elasticidades de la oferta y demanda de crédito para descomponer el *shock* crediticio del año 2008 y encuentran que Chile experimentó una contracción del crédito privado por la disminución de liquidez. En este caso se observó que los agentes financieros aseguraban su liquidez, contrayendo los instrumentos de largo plazo y el financiamiento para los negocios más riesgosos.

Otro modelo empírico, igualmente de Chile, trabaja con un panel de datos a nivel de firma y banco para determinar el efecto de tener liquidez de fuentes de financiamiento externo y ver cómo repercute en la colocación de crédito. Encuentra que ante un *shock* externo negativo que impide el acceso al financiamiento externo de un banco, el porcentaje de colocación se reduce y en consecuencia, la demanda total de crédito tiene que ser racionada. En otras palabras, al no poder acceder a financiamiento los recursos se destinarán a las firmas más grandes o a los proyectos más rentables. (Laso Olivares, 2015).

Por otro lado, autores como Houben, Schmitz y Wedow (2015) encuentran que, en momentos expansivos del ciclo económico, las entidades perciben que la liquidez es abundante, lo que los lleva a reducir la proporción de sus fuentes de financiación estables y a exponerse a activos menos líquidos a largo plazo a un mayor tipo de interés para aumentar la rentabilidad del banco. El exceso de dinero presente y el bajo precio que tiene, a través del largo plazo, promedia el bajo riesgo actual con el elevado riesgo, consecuencia de las crisis económicas futuras. Esto, permite elevar los tipos de interés conforme aumenta el plazo y posibilita que el precio del dinero suba, y que mejoren los márgenes de beneficio.

El modelo empírico elaborado por el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A. (BBVA, 2017) muestra la relación entre la liquidez y la duración de activos mediante un estudio realizado a bancos españoles, y señala que cuando la liquidez total aumenta el sistema produce un efecto positivo en estas variables: aumento de la actividad económica y aumento en créditos baratos (baja la tasa de interés de los préstamos).

Finalmente, la liquidez es un signo visible de funcionamiento del sistema financiero, con un comportamiento directamente proporcional a la duración del crédito: vencimientos más cortos en contracción y largos en expansión (SBE, 2013).

En la siguiente sección se revisará cómo influye la liquidez sistémica con relación al plazo de crédito en la economía ecuatoriana.

3. CONTEXTO

Este apartado tiene como objetivo contextualizar la relación entre el plazo de colocación y la liquidez en Ecuador. En primer lugar, se analiza la estructura del sistema financiero, las instituciones que conforman el sistema financiero y la composición de la cartera de crédito. A continuación, se detallan la evolución de la duración promedio total de los activos, la morosidad, el ICC y la liquidez. Por último, se examina la relación de la duración de los créditos de los bancos privados con respecto a la liquidez de la economía ecuatoriana en el período de estudio.

3.1 Sistema financiero

Como en la mayoría de los países, el sistema financiero juega un rol fundamental en la economía ecuatoriana por su función de intermediador, al canalizar el ahorro de los superavitarios hacia agentes deficitarios. En este caso, el sistema financiero del Ecuador está conformado por instituciones financieras privadas y públicas reguladas y supervisadas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) (en el caso de las cooperativas de ahorro y crédito); la SBE (para el caso de bancos, sociedades financieras y mutualistas); y el sector informal, el cual actúa bajo la figura de sociedades anónimas, por lo que no es regulado por ninguna institución gubernamental.

El sistema financiero privado ecuatoriano está conformado por 24 instituciones financieras, a las cuales la SBE las clasifica según el tamaño de sus activos de la siguiente manera: cuatro bancos grandes (activos mayores a \$ 1,7 millones), nueve medianos (activos entre \$ 1,7 millones y \$ 500.000) y once pequeños (activos menores a \$ 500.000) (2017).

La concentración de activos no es equilibrada y se encuentra fuertemente sesgada hacia los cuatro bancos grandes, ya que estos poseen el 62,29% del total de activos, es decir que \$ 27,7 mil millones de un total de \$ 44,5 mil millones están aglomerados en los bancos grandes. Mientras tanto, el 34,56% se concentra en los nueve bancos medianos y solo el 3,16% en los once bancos pequeños (Figura 1).

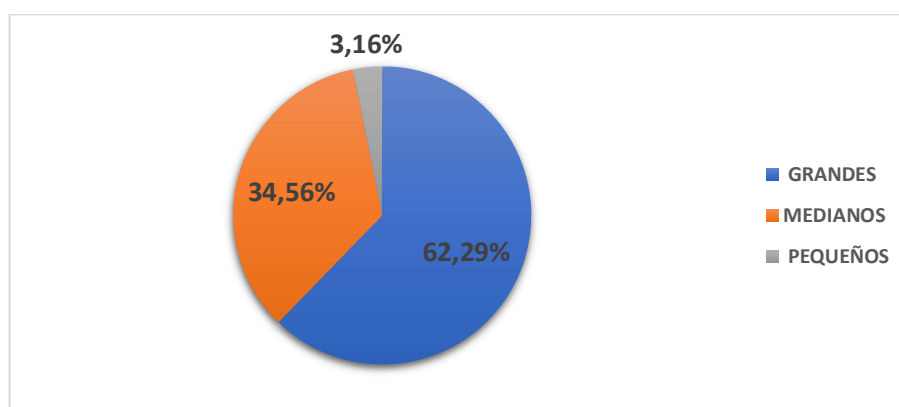


Figura 1. Distribución de activos por tamaño de banco
Adaptada de SBE, 2019.

La concentración de capital en los bancos ecuatorianos se encuentra en los bancos grandes y medianos, con 89,53% del total de activos; las instituciones financieras ayudan a dinamizar la economía mediante la colocación de créditos para nuevos proyectos de inversión o para incremento de la capacidad instalada.

Como se observa en la Tabla 1, Banco Pichincha es el más grande en el sistema ecuatoriano, con el 23,13% del total de activos del sistema financiero, con presencia en todos los segmentos de cartera, y dispone de cobertura nacional. Tiene una amplia diversificación en productos y servicios. Al segundo trimestre

de 2019, la cartera de créditos mantiene la siguiente estructura: segmento comercial (crédito corporativo e instituciones financieras), con una participación del 41%, seguido por consumo 33%, vivienda 13%, microempresa 12%, cartera de vivienda de interés público 0,6% y cartera educativa 0,02%, principalmente concentrados en depósitos a la vista. Históricamente la principal fuente de fondeo de los bancos son las obligaciones con el público (SBE, 2018).

Tabla 1
Sistematización de bancos privados en Ecuador, 2019

Bancos grandes	% de activos	Bancos medianos	% de activos
Banco Pichincha	23,13%	Banco Internacional	9,30%
Banco del Pacífico	8,35%	Banco Bolivariano	11,13%
Banco Guayaquil	13,70%	Banco del Austro	4,69%
Banco Produbanco	14,10%	Banco General Rumiñahui	3,16%
		Banco de Machala	1,97%
Total de activos entre bancos grandes y medianos: 89,53% del sistema bancario.			

Adaptada de SBE.

La banca actúa como un eje fundamental ya que aporta al desarrollo del sector productivo y comercial de los distintos sectores de la economía nacional al destinar 48% de su cartera para este tipo de créditos, lo cual se puede apreciar en la Figura 2. Adicionalmente, el 39% de la cartera se destina para impulsar la demanda de bienes. En este sentido, los créditos tienen distintos destinos o propósitos, ya que las necesidades de financiamiento de los múltiples actores del mercado financiero dependen de sus necesidades particulares. Por tal motivo, las instituciones financieras desarrollan productos para atender a los diferentes segmentos de la población que requieren crédito. A estos segmentos se los denomina crédito comercial, consumo, vivienda y microempresa, como se observa en la Figura 2, que evidencia y compara la cartera total de los bancos privados en los años 2010 y 2019.

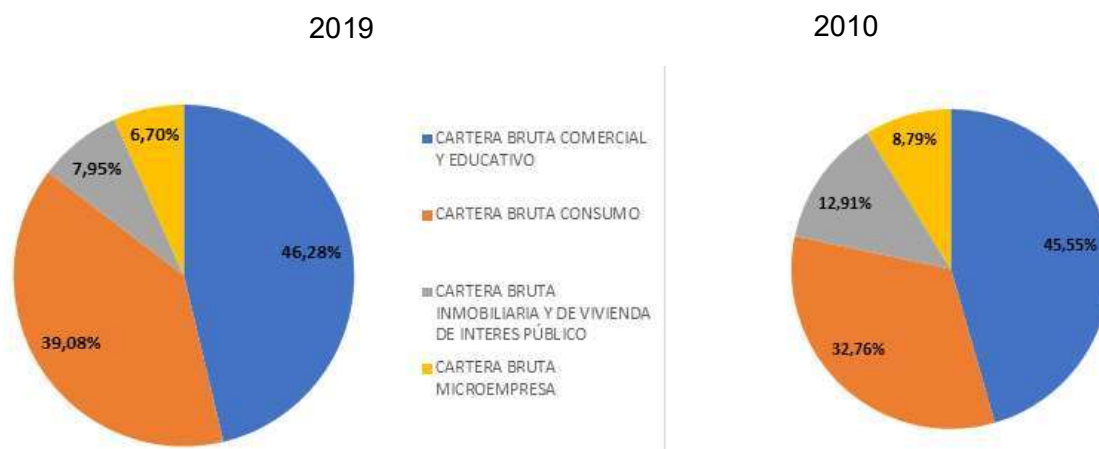


Figura 2. Comparación de la cartera total de bancos privados, 2019 y 2010
Adaptada de SBE, 2019 y 2010.

La banca en los últimos nueve años entregó créditos comerciales, de consumo, inmobiliario y de vivienda de interés público, microempresa y educación. Específicamente, en lo que a crédito educativo respecta, hasta junio de 2012, no existía registro de este tipo de crédito debido a que la institución creada y autorizada para otorgar este financiamiento era el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas (IECE). A partir de 2012 los bancos impulsan desde el sector privado este financiamiento, pero como una proporción muy pequeña dentro de su cartera. La mayor cantidad de créditos otorgados por los bancos privados son comerciales, con 46% aproximadamente del total de la cartera de créditos.

Como se observa en la Figura 2, la mayor concentración de créditos en los últimos nueve años se encuentra en las carteras comercial y de consumo, con el 78% de los créditos en 2010 y el 85% de los créditos en 2019. Esta composición de cartera permite establecer que las necesidades de crédito no han variado, por lo que la banca se mantiene concentrada en proveer financiamiento a los dos sectores que históricamente han requerido de recursos: comercial y de consumo.

Dentro de la cartera total de crédito, se pueden clasificar los créditos a corto y largo plazo, según su vencimiento. En Ecuador la cartera crediticia en los años 2010 y 2019 se distribuye en las siguientes proporciones: en 2010 el 52,54% a

corto plazo y el 47,46% a largo plazo; mientras que en 2019 se distribuye el 50,65% a corto plazo y 49,35% a largo plazo (a más de un año). Esto se evidencia en la Figura 3.

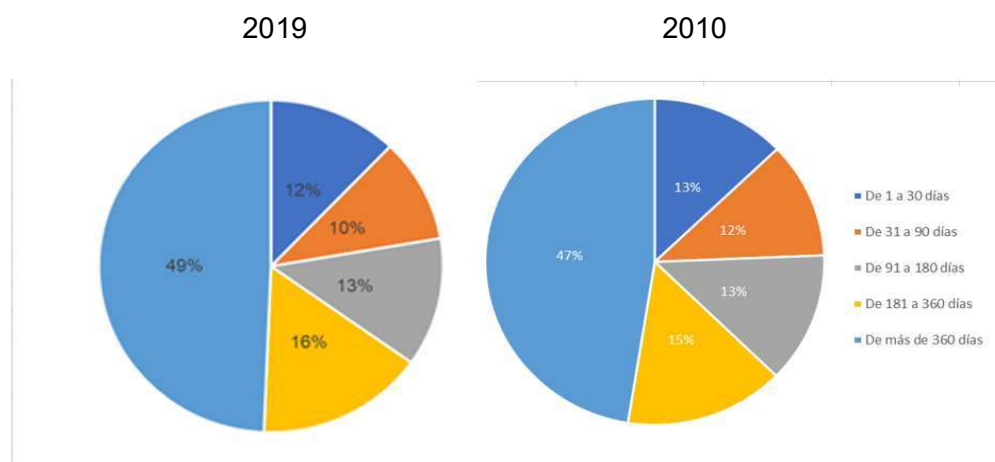


Figura 3. Cartera por vencer por segmento de vencimiento, 2019 y 2010
Adaptada de SBE, 2019 y 2010.

Si bien la brecha entre largo y corto plazo se reduce de 2010 a 2019, no hay cambios grandes en el período de estudio: el uno es 49% y 47% y el otro 16% y 15%.

Tabla 2

Clasificación de cada segmento de cartera por vencimiento, 2010

	De 1 a 30 días	De 31 a 90 días	De 91 a 180 días	De 181 a 360 días	De más de 360 días	TOTAL
Cartera de crédito comercial	12,50%	19,60%	19,98%	15,05%	32,87%	100%
Cartera de crédito de consumo	29,95%	9,81%	10,78%	13,98%	35,48%	100%
Cartera de crédito inmobiliario y vivienda de interés público	1,04%	1,85%	2,75%	5,14%	89,22%	100%
Cartera de crédito para la microempresa	7,87%	14,81%	18,27%	26,79%	32,26%	100%
Promedio total de la cartera	12,84%	11,52%	12,94%	15,24%	47,46%	100%

Adaptada de SBE.

Tabla 3
Clasificación de cada segmento de cartera por vencimiento, 2019

	De 1 a 30 días	De 31 a 90 días	De 91 a 180 días	De 181 a 360 días	De más de 360 días	TOTAL
Cartera de crédito comercial	10,63%	16,73%	19,79%	16,57%	36,28%	100%
Cartera de crédito de consumo	30,41%	10,05%	10,99%	15,17%	33,38%	100%
Cartera de crédito inmobiliario y vivienda de interés público	1,18%	2,14%	2,97%	5,40%	88,32%	100%
Cartera de crédito para la microempresa	6,47%	11,61%	16,37%	26,14%	39,41%	100%
Promedio total de la cartera	12,18%	10,13%	12,53%	15,82%	49,35%	100%

Adaptada de SBE.

También se evidencia que existe proporción en la parte de créditos que se colocan en términos generales y en cuanto a vencimientos se refiere. Hay que mencionar que, en todos los segmentos de crédito, el período “De más de 360 días” es aquel en el que se concentra el mayor porcentaje de la colocación crediticia, al superar, en los cinco segmentos analizados, el 30% de la cartera por vencer, con la excepción del segmento “Consumo”, en el que también se alcanza el 30% en el segmento “De 1 a 30 días”. En este caso particular, esta concentración se puede deber a las tarjetas de crédito y su periodicidad de pago. El uso de este tipo de instrumentos financieros se ha convertido en una de las formas y pago más comunes, principalmente en las zonas urbanas del país, debido a las mejoras tecnológicas en la infraestructura nacional (conectividad de Internet) y la participación activa del sector joven de la población. El pago de las tarjetas de crédito es a los 30 días, por lo que se registra con un porcentaje tan elevado en los segmentos de vencimiento. El uso de estos instrumentos no implica un incremento del empleo a nivel macroeconómico, ya que el uso de tarjetas tiende a cubrir emergencias o baches temporales, sin embargo, la obtención de una de estas tarjetas implica mantener un cierto nivel de ingreso y

un cupo máximo que permita garantizar el pago mensual de estos créditos (Abeiga Vera y Ramón Zúñiga, 2012).

3.2 Evolución de la duración

Una vez caracterizado el sistema financiero, en esta sección se revisa la evolución de duración de activos medida en días (Figura 4).

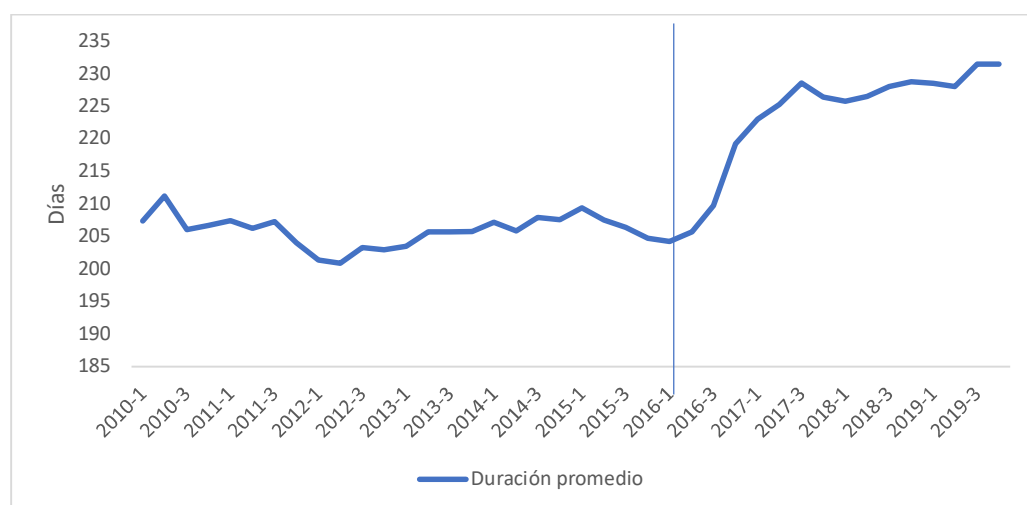


Figura 4. Evolución de la duración promedio (días). Enero 2010 - marzo 2019
Adaptada de SBE.

El estudio trimestral de la variación de la duración de créditos permite establecer dos particularidades. La primera es que, en los primeros seis años del período de estudio, la duración es constante y no supera los 210 días plazo ni es menor a los 200 días. La segunda, a partir del tercer trimestre de 2016, denota un alza considerable en la duración, al ser de 230 días, pero a partir de 2017, nuevamente, se estabiliza entre 225 - 235 días promedio.

Las variaciones en la tendencia presentan leves procesos de crecimiento o disminución, a excepción del episodio de 2016 - 2017 antes descrito, lo cual no implica que las condiciones económicas del Ecuador hayan sido estables como para mantener esta tendencia en el sector financiero. Así, en este período, el precio del petróleo, principal *commodity* de exportación del país, alcanzó uno de

sus precios más altos en 2011, con un precio promedio anual por barril de \$ 96,96 (BCE, 2011), así como en 2016, tuvo uno de los más bajos históricamente registrados: alrededor de \$ 35 (BCE, 2016). Adicionalmente, el gasto público en obras sociales fue el motor principal de la economía, al aprovechar, en un primer momento, la coyuntura de una economía de altos ingresos para posteriormente sostenerlo por medio de la expansión de la deuda pública externa e interna (Ministerio de Finanzas, 2016).

En 2016 se puso en evidencia la solvencia y el dinamismo del sector financiero, ya que, tras el terremoto de abril de 2016 y las consecuencias de la recesión de 2015, se adoptaron medidas que permitieron alargar la duración de los créditos; estas medidas fueron las siguientes:

Incremento del encaje bancario del 2 al 5% para las entidades que tengan activos y la posibilidad de que el Fondo de Liquidez del Sistema Financiero Privado, constituido con aportes de los bancos, por \$ 2.300 millones, pueda prestar hasta el 20% de su patrimonio al Fondo de Liquidez del Sistema Financiero Popular y Solidario (cooperativas) (Angulo, 2016).

Con lo cual, a partir de 2017, nuevamente, en la evolución trimestral, se puede evidenciar una tendencia constante en cuanto al plazo promedio de colocación.

Si bien el sistema financiero logró adaptarse al entorno macroeconómico y probó ser dinámico, existen más variables que permiten evaluar la gestión bancaria; por lo que es necesario también evaluar y saber cómo influyen para adaptarse al nuevo escenario económico. Es decir, analizar la duración en relación, por ejemplo, con la morosidad durante el período de análisis en Ecuador.

3.3 Duración, morosidad e ICC

La relación existente entre morosidad y duración denota que la banca nacional tiene una colocación promedio de 210 días, durante el período 2010 – 2016, en función de una leve pero creciente morosidad del sector financiero, que tuvo su

pico más alto después del primer trimestre de 2016, debido al terremoto de abril del año mencionado (Figura 5).

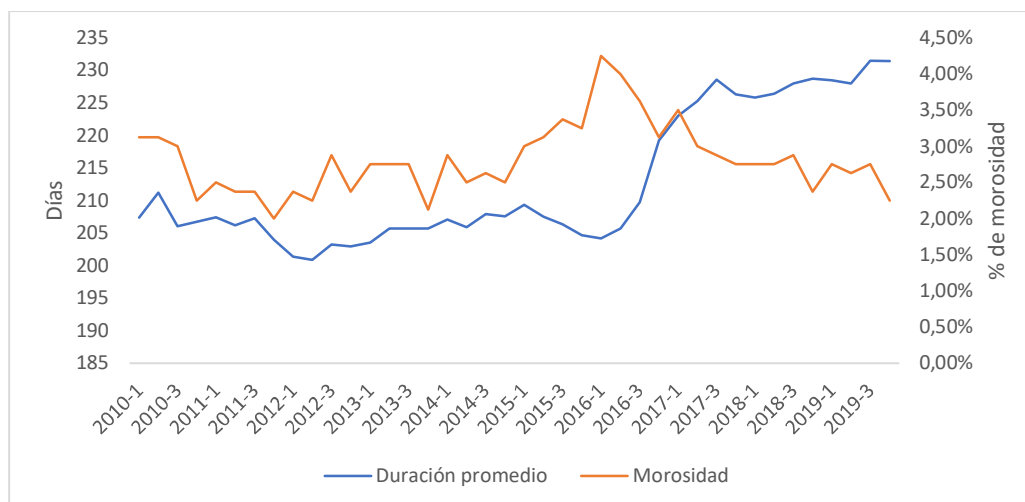


Figura 5. Evolución de la morosidad (%) y evolución de la duración (días). Enero 2010 - marzo 2019
Adaptada de SBE.

El terremoto de abril de 2016 no solo afectó con fuerza a las zonas geográficas que mayores daños físicos presentaron tras el sismo, sino que después se tomaron medidas para la recuperación de las zonas afectadas, como el alza del impuesto al valor agregado (IVA), descuentos de los roles de pago, impuesto a los ingresos para la reconstrucción, junto con la suscripción de un nuevo crédito público dirigido específicamente a las zonas de desastre (Oxfam, 2017). También se impulsó una serie de beneficios crediticios para promover la reconstrucción y recuperación económica de las zonas afectadas, por lo tanto, se aprecia un incremento en la duración, a la par que las medidas se levantaron y la morosidad disminuyó.

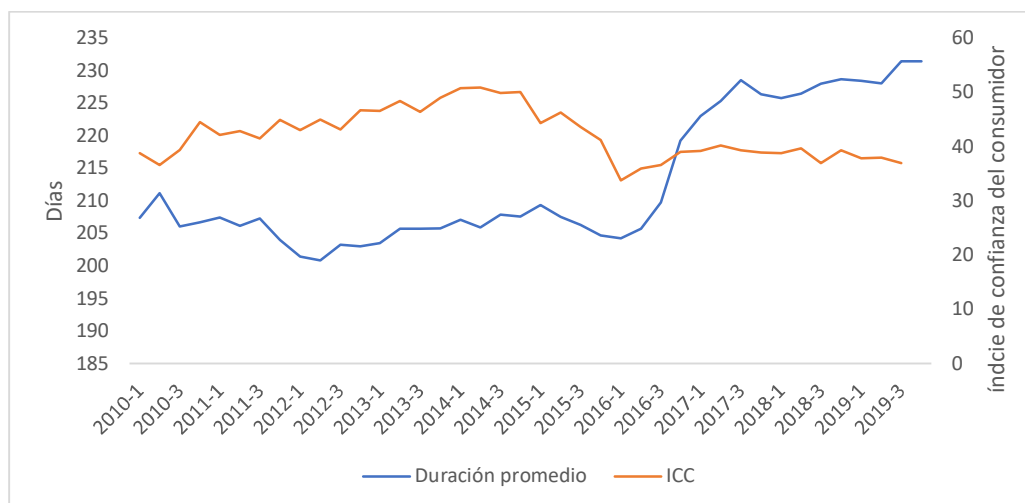


Figura 6. Evolución del ICC y evolución de la duración (días). Enero 2010 - marzo 2019.

Adaptada de SBE.

El ICC refleja una tendencia estable a lo largo del período de análisis, con ligeras alteraciones, siendo la más fuerte a partir del segundo trimestre de 2016. La tendencia estable responde a la composición crediticia, junto con las políticas expansivas implementadas e impulsadas por el Gobierno de turno hasta finales de 2016; las cuales sustentan el constante aumento en el consumo de bienes y servicios. Esto se refleja en el incremento del parque automotor a nivel nacional, mayor importación de tecnología (celulares, portátiles, entre otros), por mencionar ciertos ejemplos (Ministerio de Telecomunicaciones, 2016). Por su parte la duración muestra un comportamiento irregular, pero a partir de 2012 refleja una tendencia similar al ICC. Adicionalmente, las empresas de construcción tuvieron gran actividad (proyectos hidroeléctricos, pavimentación de carreteras, etc.), y en este sector la demanda de mano de obra y la adquisición de materiales van ligadas a fuertes necesidades de liquidez (Acebo Plaza, 2016).

3.4 Variación de la duración y liquidez

En función de la liquidez sistémica, cada institución financiera coloca préstamos (principal actividad bancaria) en el sistema (Morton, 1939). No se debe confundir la liquidez interna del banco y la liquidez sistémica. La liquidez interna corresponde a los fondos disponibles del propio banco, y estos recursos son la suma de los depósitos y las reservas. Por otra parte, la liquidez sistémica es el agregado monetario más líquido del sistema, es decir, es el dinero que perciben las instituciones financieras del mercado de los agentes económicos (BBVA, 2018). Para la SEPS la liquidez sistémica está definida como el indicador M2, que es el dinero en circulación (billetes y monedas o M1) más los depósitos a la vista (SEPS, 2015).

El análisis del ciclo económico en Ecuador encuentra que la liquidez es procíclica y rezagada al ciclo económico solamente por un trimestre. Como se observa en la Figura 7, la colocación de crédito y la definición de plazos de vencimiento actúan después de un trimestre a los eventos macroeconómicos, adaptándose a los acontecimientos, en lugar de anticiparse a estos.

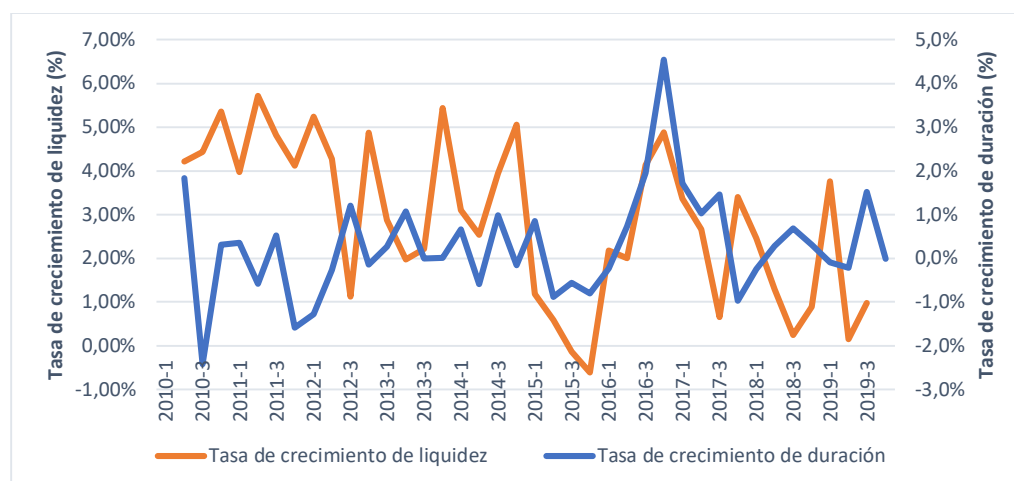


Figura 7. Evolución de la tasa de crecimiento de la liquidez y de la duración. Enero 2010 - marzo 2019
Adaptada de SBE y BCE.

La relación entre liquidez y duración permite observar que la tendencia de la liquidez es decreciente, con un evento extremo en 2015, que puede deberse al abrupto descenso en el precio del petróleo, la principal fuente de ingreso de la economía nacional y la apreciación del dólar. Por su parte, la duración denota una ligera tendencia creciente que experimenta su mayor incremento en el 2016 como resultado de la creación del fondo de emergencia posterior al terremoto de abril del mismo año como respuesta a las necesidades de financiamiento y el acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea, vigente desde el 1 de enero de 2017.

Es necesario mencionar que, si bien la tendencia de la duración de activos en los seis primeros años de estudio es constante, se aprecia cómo interactúa de manera positiva con los incrementos de liquidez, contraria a la morosidad y a la par del ICC. Para lo cual es necesario analizar las interacciones de estas variables utilizando métodos analíticos.

4. METODOLOGÍA

En el siguiente apartado se explica la metodología utilizada para comprobar la relación positiva entre la liquidez y la duración de los activos (plazo promedio crediticio). Para este fin se elabora un modelo de datos de panel de periodicidad trimestral, basado en la combinación de series de tiempo, con datos de corte transversal para el período 2010 - 2019.

Para la muestra se toman en cuenta los bancos grandes y medianos, de acuerdo con la clasificación de la SBE, la cual agrupa a las entidades a partir de su participación en el activo total: cuatro bancos grandes (activos mayores a \$ 1,7 millones), nueve medianos (activos entre \$ 1,7 millones y \$ 500.000) y once pequeños (activos menores a \$ 500.000) (2017).

La lista de bancos se sistematiza a continuación:

Tabla 4
Sistematización de bancos por concentración de activos

Bancos grandes	% de activos	Bancos medianos	% de activos
Banco Pichincha	23,13%	Banco Internacional	9,30%
Banco del Pacífico	8,35%	Banco Bolivariano	11,13%
Banco Guayaquil	13,70%	Banco del Austro	4,69%
		Banco General Rumiñahui	3,16%
		Banco de Machala	1,97%
Total de activos entre los bancos grandes y medianos de la muestra: 75,43%.			
Nota: El estudio no incluye a Produbanco (el cuarto banco grande) ni a Banco Promerica (sexto banco mediano), ya que en 2014 atravesaron un proceso de fusión con el Grupo Promerica, lo que hace que su balance consolidado no sea comparable con los balances de años anteriores (SBE, 2010).			

Tomada de SBE, 2019.

Se utiliza como variable dependiente la duración promedio de los activos, se calcula a partir de la cartera total por vencer catalogada por plazo de crédito, de acuerdo a la clasificación de la SBE; el plazo se agrupa de la siguiente manera: de 1 a 30 días, de 31 a 90 días, de 91 a 180 días, de 181 a 360 días y más de 361 días (2010).

La duración de activos es “una medida del plazo efectivo hasta el vencimiento de una cartera que sirve como herramienta fundamental para la gestión del riesgo de las carteras” (BBVA, 2020). La forma en la que se puede obtener la duración promedio del portafolio de los activos es por la sumatoria de las periodicidades de los activos que conforman la cartera.

Matemáticamente, se calcula con la siguiente fórmula:

$$D_{portafolio} = \sum_{i=1}^n W_i \times D_i$$

Donde:

- W_i corresponde a las carteras ponderadas por vencer.
- D_i corresponde a la marca de clase.
- i es el segmento de vencimiento de cada cartera.

El procedimiento para la construcción de esta variable parte de la cartera total por vencer de cada banco, según los días de vencimiento; se pondera cada segmento de vencimiento por la participación en la cartera total por vencer; una vez obtenidas las carteras ponderadas, se calcula la media de los días de cada segmento. El resultado de esta multiplicación es la duración promedio por segmento y la sumatoria de estos es la duración promedio total para cada banco de su cartera por vencer² (Tabla 5).

Tabla 5
Construcción de la variable dependiente (duración)

Banco	Períodos	Marca de clase (días) (b)	Total (cartera por vencer)	% (a)	Duración (a*b)
1	De 1 a 30 días	15	493.945,56	22,25%	3,34
	De 31 a 90 días	60	320.742,30	14,45%	8,67
	De 91 a 180 días	135	356.859,86	16,07%	21,7
	De 181 a 360 días	185	304.559,30	13,72%	25,38
	De más de 360 días	360	744.034,57	33,51%	120,65
	TOTAL				100,00%

Adaptada de SBE, 2019.

Para medir la duración de cartera los bancos buscan manejar la incertidumbre desde dos perspectivas: por el lado de la macroincertidumbre, en la que los bancos evalúan el impacto del ciclo económico para determinar sus expectativas en cuanto a plazo y tomar decisiones internas al respecto; en este caso, se

² Por ejemplo, la duración promedio es igual a la ponderación por cartera, en este caso el 22,5% por la media de días del segmento de 1 a 30 días, el resultado del segmento 3,34 días promedio de la cartera por vencer en el segmento de 1 a 30 días, es decir, el plazo promedio de colocación de la cartera es 3,34 días en promedio.

utilizarán los indicadores de liquidez sistémica y el ICC. Por otro lado, la microincertidumbre se encargará de evaluar el perfil del cliente para obtener la información necesaria al momento de otorgar el crédito y que este sea pagado en su totalidad, al tomar en cuenta la morosidad de la cartera. A partir de estos dos enfoques, los bancos deciden otorgar créditos a corto o a largo plazo.

La ecuación del modelo se detalla a continuación. El modelo planteado es el siguiente:

$$D.\lnDDA_{ij} = \beta_0 + \beta_1(\ln M2_{t-1})_{ij} + \beta_2(D.\ln ICC_{t-1})_{ij} + \beta_3(D.\text{Moro})_{ij} + S^{-1}\alpha_{ij} + \mu_{ij}$$

Ecuación 1

Donde:

- D.InDDA es la tasa de variación de la duración de activos.
- lnM2 es la tasa de variación de liquidez sistémica.
- D.InICC es la tasa de variación del ICC.
- D.Moro es la tasa de variación del índice de morosidad de cada banco.
- $S^{-1}\alpha_{ij}$
 - 2016*M2 corresponde a la liquidez en 2016.
 - BP es la variable binaria: cuando es Banco Pichincha 1, de lo contrario 0.
 - M2*grande es la interacción entre liquidez y bancos grandes.
- μ es el término de error.

La liquidez o la oferta monetaria se mide como el dinero que se dispone en la economía para invertir en activos financieros, luego de suplir las necesidades del sector real. Esta variable está asociada con el ciclo económico, debido que existe una relación entre el valor de los activos y la liquidez total; es considerada como un indicador que muestra la situación económica (Cobo, Gómez y Zárate, 2013). La liquidez total está compuesta del dinero en circulación, el dinero electrónico, el cuasi dinero y los depósitos a la vista (BCE, 2017).

La variable ICC³ mide el nivel de optimismo de los hogares o empresas con respecto a la situación económica del país, nivel de empleo, alimentación y entretenimiento; representa las expectativas de los consumidores y busca tener una perspectiva sobre las condiciones actuales como del futuro del país (BCE, 2010). Este índice se calcula a partir de encuestas mensuales realizadas por el BCE en las cinco ciudades más pobladas del Ecuador: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato. Se obtiene una muestra agregada aproximadamente de 4.000 hogares (BCE, 2017).

La información del ICC es crucial para la toma de decisiones de política económica, ya que es una variable exógena que afecta directamente al componente más importante del producto interno bruto (PIB): el consumo privado. Por lo que esta variable es considerada un buen predictor de los ciclos económicos (Lora y Prada, 2016).

Por último, la variable morosidad cartera improductiva, como porcentaje del total de cartera, permite identificar qué valor de los créditos otorgados no se ha pagado en el tiempo que se estipuló (SBE, 2016).

El vector de las variables de control tiene 2016*liquidez, la cual es una *dummy* que corresponde a la liquidez en el año 2016, BP variable binaria, cuando es Banco Pichincha 1, de lo contrario 0. Finalmente, liquidez*grande como interacción entre liquidez y bancos grandes.

La estimación cuenta con 296 observaciones para ocho bancos privados. El panel está fuertemente balanceado. Para garantizar la correcta especificación del modelo, primero se verifica la forma funcional de las variables, mediante la

³ Para medir el ICC se consideran los 12 meses anteriores y los siguientes, y se calcula como un promedio simple de los balances de sus respuestas, es decir, porcentaje de respuestas favorables menos porcentaje de respuestas desfavorables a partir de preguntas de opinión en los hogares. A partir de 2007 se plantean cinco grupos de preguntas: 1. situación económica del hogar, 2. consumo en entretenimiento, 3. situación económica del país/laboral, 4. consumo de alimentos y 5. gastos no periódicos; a cada categoría se le asigna una ponderación idéntica del 20% (BCE, 2017).

prueba de Levin-Lin-Chu que señala que los paneles contienen raíz unitaria, es decir que las variables son no estacionarias y que existe un problema de correlación espuria (Montero, 2013). En este caso, se corrige el problema al aplicar la primera diferencia para tres de las variables: duración de activos, liquidez y morosidad (Tabla 6).

Tabla 6
Test de raíz unitaria conjunta

Variable	Probabilidad	1era diferencia
Δ Duración de activos	0,8036	0,0000
Δ Liquidez total (M2)	0,0000	
Δ Índice de confianza del consumidor	0,3885	0,0000
Morosidad	0,0472	0,0000
Ho: Los paneles contienen raíz unitaria. Ha: Los paneles son estacionarios.		

Con el objetivo de saber si el comportamiento de cada banco ayuda a explicar la duración de activos o no, se realiza la prueba de Hausman, para decidir si se trabaja con efectos fijos o aleatorios. En este caso no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se trabaja con efectos aleatorios (Tabla 7), porque se asume que no existe correlación entre las características individuales de los bancos y las variables independiente (Mayorga y Muñoz, 2000).

Tabla 7
Prueba de Hausman

	Coeficiente		
	Fe	Re	Diferencia
Δ Liquidez total (M2)	0,0223	0,0223	0,0000
Δ Índice de confianza del consumidor	0,0781	0,0782	-0,0007
Morosidad	-0,4339	-0,4410	0,0115
Dummy16_liq	0,0017	0,0017	0,0000
liq_grande	-0,001	-0,0005	-0,0005
Ho: Se prefiere el modelo de efectos aleatorios. Prob>chi2= 1.00			

Para descartar la presencia de multicolinealidad, es decir que no exista una relación lineal entre algunas o todas las variables explicativas del modelo (Porter y Gujarati, 2010), se procede a la elaboración de un correlograma (Tabla 8). Los

resultados demuestran que no hay correlación significativa entre las variables explicativas, a excepción de la variable binaria del Banco Pichincha, y la interacción de la liquidez con los bancos grandes tiene una correlación de 48,76%, dado que el Pichincha es uno de los bancos grandes del análisis.

Tabla 8
Multicolinealidad

	Δ Liquidez total (M2)	Morosidad	Δ Índice de confianza del consumidor	Dummy16 * liquidez	liquidez * grande	Banco Pichincha
Δ Liquidez total (M2)	1					
Δ Índice de confianza del consumidor	0,0784	1				
Morosidad	-0,2783	-0,1722	1			
Dummy16 * liquidez	0,1161	0,1859	-0,2718	1		
liquidez * grande	0,0228	0,139	-0,007	0,2651	1	
Banco Pichincha	0,0000	0,2711	-0,0003	0,1260	0,4876	1

Tabla 9
Análisis de robustez

Variable dependiente duración de activos (DDA)	1	2	3	4	5	6
Δ Liquidez total (M2)	0,0092** (0,0044)	0,0158*** (0,0045)	0,0162*** (0,0045)	0,0165*** (0,0046)	0,0164*** (0,0046)	0,0165** (0,0058)
Δ Índice de confianza del consumidor		0,0740*** (0,0223)	0,0814*** (0,0224)	0,0877*** (0,0227)	0,0891*** (0,0226)	0,0891*** (0,0259)
Morosidad			-0,4315** (0,1984)	-0,4553** (0,2019)	-0,4542** (0,2012)	-0,4542** (0,1792)
Dummy16 * liquidez				0,0014** (0,0006)	0,0014** (0,0006)	0,0017*** (0,0006)
liquidez * grande					-0,0004* (0,0002)	-0,0005*** (0,0002)
Banco Pichincha						0,0014* (0,0006)

A continuación, se aborda el problema de la correlación serial o “autocorrelación”, es decir, cuando los errores no son independientes con

respecto al tiempo. Para lo cual se ejecuta la prueba de Wooldridge que indica que no existe autocorrelación (Labra y Tordecillas, 2014).

Tabla 10
Autocorrelación

Wooldridge test para autocorrelación en panel de datos		
Ho: no existe autocorrelación serial.		
F (1,7)	=	0,027
Prob > F	=	0,8747

Ho: No existe autocorrelación serial. No se rechaza el ho si es mayor a 0,5; no se rechaza la hipótesis nula.

Finalmente, para controlar los problemas de heterocedasticidad dentro del modelo se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), con errores estándar robustos. Por consiguiente, los resultados de estas pruebas confirman que el modelo es eficiente, consistente e insesgado.

Los resultados del modelo muestran un ajuste total de 10,55% (*overall*), mientras que el ajuste del modelo entre bancos como corte transversal (*between*) es del 22,80%. El ajuste de cada banco como serie de tiempo es 10,32% (*within*).

Por otra parte, se observa que las variables explicativas cumplen con los signos teóricamente esperados y son estadísticamente significativas al 99% de confianza, a excepción de la liquidez total que es significativa al 95% de confianza (Tabla 11).

Tabla 11
Resultados

Random-effects GLS regression	Number of obs = 296
Group variable: cdb	Number of groups = 8
R-sq: within = 0,1032	Obs per group: min = 37
between = 0,2280	avg = 37,0
overall = 0,1055	max = 37
	Wald chi2(6) = 55,18
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2 = 0,0000

Δ Duración de activos	COEFICIENTE	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	
Δ Liquidez total (M2)	0,0165**	0,0051	0,0279
Índice de confianza del consumidor	0,0891***	0,0384	0,1399
Morosidad	-0,4542**	-0,8055	-0,1029
Dummy16 * liquidez	0,0017***	0,0003	0,0030
liquidez * grande	-0,0005***	-0,0009	-0,0001
Banco Pichincha	0,0014*	0,0001	0,0026
Nivel de confianza: *90% **95% ***99%			

5. RESULTADOS

El modelo de datos de panel estimado permite no rechazar la hipótesis planteada, que establece que existe una relación positiva entre la liquidez sistémica y la duración de los activos financieros.

Así, un incremento del 1% de la tasa de variación de la liquidez de un trimestre atrás genera un aumento de 0,0165 días en promedio en la duración de los activos. Los resultados obtenidos demuestran que las ocho instituciones financieras con mayor participación en el sistema reaccionaron de manera positiva a los estímulos de la liquidez total del mercado financiero.

Resultados similares se encuentran en un estudio empírico realizado para los bancos en España; se observa que la percepción de mayor o menor incertidumbre se ve influenciada por el momento del ciclo económico que atraviesa el país, por lo cual, si el sistema tiene liquidez suficiente, el banco reducirá la percepción de incertidumbre y emitirá créditos a más largo plazo; lo que provoca que la duración de los activos aumente. Mientras que cuando hay una crisis se agrava el pesimismo, lo que da lugar a una reducción en la exposición a la incertidumbre; esto hace que los bancos traten de reducir su riesgo, al otorgar préstamos a corto plazo para la pronta recuperación de la cartera, lo que permite que limiten sus pérdidas (Dépres, 2010).

Por el contrario, si disminuye la liquidez, los bancos aumentan el riesgo de no pago, ya que provoca que el plazo de colocación de cartera sea menor, debido a que las entidades financieras se ven obligadas a estructurar sus actividades (reducir el volumen o plazos en créditos) para obtener la mayor seguridad de cobro en los créditos otorgados.

Adicionalmente, el ICC tiene un efecto positivo: un incremento del 1% en la variación del ICC del trimestre anterior ocasiona un incremento de 0,0891 días en promedio del plazo en los activos de los bancos analizados. Esto se relaciona con la macroincertidumbre, ya que el ICC refleja el momento del ciclo en el que se encuentra la economía, las expectativas optimistas de los consumidores en relación con la situación económica del país provocan un efecto positivo sobre el plazo de recuperación bancaria de los créditos colocados (Amieva y Urriza, 2000). Es decir que, al tener una buena expectativa al futuro, los agentes económicos se endeudan a largo plazo y el resultado es el aumento de la duración en los activos. Esto ayuda a garantizar un financiamiento a largo plazo, considerando prolongar los vencimientos de los fondos prestados (Banco Mundial, 2015). Un modelo econométrico elaborado para empresas checas en 2007 demuestra que la deuda a largo plazo aumenta el tamaño de la empresa, el apalancamiento y la madurez del activo; lo que incrementa la duración de los

activos de los bancos y provoca un desarrollo financiero sostenible (Korner, 2007).

La tercera variable de control influye negativamente en la duración y es la morosidad. Ante un incremento del 1% en la morosidad, la duración de los activos disminuye en 0,4542 días el plazo promedio. Esto implica que los bancos optan por no otorgar créditos a largo plazo, debido al alto riesgo de no pago, por las condiciones económicas de escasez e incertidumbre que disponen de los prestatarios (Banco Mundial, 2015).

El modelo de Barnea, Haugen y Senbet (1980) sugiere que se prefiere una estrategia de deuda a corto plazo, ya que, si la incertidumbre es alta, el riesgo de no pago aumenta. En estos casos los créditos de menor plazo asegurarán su pronta recuperación. A su vez, modelos de información asimétrica demuestran que los agentes económicos ajustan los vencimientos de deuda por la información que disponen en el mercado; de esta manera, las empresas mejorarán su calidad crediticia en el futuro (Diamond, 1991). Esto demuestra que la lógica de la productividad en las empresas necesita créditos a largo plazo, que consideren los ciclos de aprendizaje, la estabilidad de los factores de rendimientos, la especialización de la mano de obra, la consolidación de la innovación, la optimización de la organización y procesos, la motivación empresarial y la estabilización de la imagen, entre otros.

La calificadora de riesgo Standard & Poor's (2018) encontró que las instituciones financieras buscan la calidad crediticia como un indicador de sostenibilidad a largo plazo, por lo que tener alta calidad en su cartera indica que existe baja incertidumbre para poder otorgar un crédito a largo plazo.

Finalmente, la variable de control del efecto de liquidez en 2016 tiene un efecto positivo en la duración de activos, influye positivamente en la duración, aumentando en 0,0017 días promedio. Por su parte, la variable de control, que es una interacción entre los bancos grandes y la liquidez, nos indica que la

duración de los activos de los bancos grandes se benefician menos en 0.0005 días en promedio cuando existe un incremento de la liquidez total del mercado. Finalmente, la *dummy* que representa al Banco Pichincha es significativa y con signo positivo, es decir que este banco, al ser el líder en el mercado de servicios bancarios al término de 2019, y mantiene el 23,13% de participación en el total de activos en el sistema financiero, puede entregar créditos a un plazo mayor que los otros bancos.

6. CONCLUSIONES

Luego de haber empleado un modelo de datos de panel para saber si la liquidez va a influir en la duración de activos de los bancos privados con mayor participación en el sistema, se encuentra que, en efecto, la liquidez influye de manera positiva en el plazo de colocación crediticia. Sin embargo, los efectos de liquidez no afectan igual a todos los bancos y, si aumenta la liquidez, beneficia más a los bancos medianos, porque los grandes disponen de reservas para otorgar créditos, al tener aproximadamente el 45% de activos en el sistema.

Además, dentro del modelo, se incluyó una *dummy* específica para el año 2016, dado que en este año el valor del petróleo alcanzó su precio más bajo de la última década. Sin embargo, ante el evento del terremoto de abril, las políticas públicas que se promovieron incentivaron el aumento de la liquidez en el sistema para la construcción y refacción de la zona costera.

Se evidencia 2016 como el año con la duración más corta y el pico de morosidad más alto. El incremento de la duración posterior a los hechos sucedidos en 2016 permitió contrarrestar el pico más alto de morosidad, aumentando el plazo; esto no significa necesariamente que se colocaron operaciones nuevas con plazos alargados, sino que pudieron haberse modificado, extendiendo los plazos de la cartera por vencer, con el fin de garantizar el cobro.

Además, se puede concluir que los bancos del Ecuador deberían mejorar su sistema de recopilación de información de los clientes, porque de los resultados

obtenidos que se corrobora en la teoría del modelo de Barnea, Haugen y Senbet (1980) el cual prioriza la rentabilidad al corto plazo, mientras no se modifique ese criterio de rentabilidad sobre riesgo, la banca ecuatoriana no fomentará el endeudamiento a largo plazo que es fundamental para el desarrollo del sector productivo nacional.

Banco Pichincha es la institución financiera más grande y que mejor preparada está para reaccionar ante cualquier alteración frente a *shocks* exógenos; sin embargo, su cartera de créditos se concentra en comercial con una participación del 41%; seguida por consumo, 33%, con plazos menores a 360 días, y créditos a más de un año plazo, con el 13% en vivienda, 12% en microempresa, para poder asegurar su rentabilidad.

7. RECOMENDACIONES

A nivel macroeconómico se debe trabajar en dos aspectos fundamentales. Primero, otorgar seguridad jurídica a los integrantes del sistema económico nacional, a través del desarrollo de la institucionalidad tanto en el sector público como en el privado. Segundo, la configuración y mantenimiento de un fondo de reservas con características específicas y usos limitados, con lo cual se pueden solventar *shocks* económicos negativos y sobre todo sostener la dolarización. Un caso de éxito es el fondo que dispone Chile y con el cual pudo hacer frente a los terremotos que afectaron con fuerza su infraestructura en los últimos cinco años. Instituciones públicas independientes, consolidadas, fortalecidas y modernizadas, como el Sistema de Rentas Internas (SRI), las superintendencias de Bancos y de Compañías, auspiciarían el desarrollo de un sistema privado confiable y robusto; con lo que uno de los mayores beneficiarios sería el sistema financiero.

Si a través de la institucionalización de las entidades antes referidas se optimiza el perfil del consumidor, se provocará una mejora en la duración de los bancos y un mayor dinamismo de la economía. Además, hay que definir una escala

temporal que permita diferenciar entre corto y largo plazo para registro estadístico, y un potencial programa de incentivos tributarios a las instituciones financieras que incursionen en esta modalidad. Finalmente, se debería permitir e incentivar el ingreso de banca internacional privada que promueva y financie proyectos productivos privados focalizados en mipymes⁴. Es decir, permitir que se agrande el abanico de opciones de financiamiento privado al público en general; a la par que el rol de la banca pública puede convertirse netamente en una banca de segundo piso, o de preferencia desprenderse estatalmente de este rol en el sistema económico.

El estudio considera la cartera total sin diferenciar líneas de crédito; por lo que se recomienda estudiar a cada banco por segmento de crédito y por vencimiento para un análisis más minucioso que permita determinar con mayor precisión las decisiones tomadas por cada banco. Además, si bien en todas las carteras se supera el año de plazo, no existe mayor especificidad en los plazos máximos que otorga la banca ecuatoriana, por lo que resulta complejo analizar el criterio de largo plazo en el sistema bancario ecuatoriano, para lo cual se recomienda definir escalas temporales de largo plazo.

Se recomienda hacer un estudio que evalué el impacto de canalizar recursos hacia el sector productivo a largo plazo, en relación con créditos de consumo que son en su gran mayoría a corto plazo para determinar cuáles generan un mayor impacto para dinamizar la economía, como la generación de empleo y de riqueza, entre otros indicadores.

⁴ Mipymes: micro, pequeñas y medianas empresas.

8. REFERENCIAS

- Abeiga Vera, M. y Ramón Zúñiga, L. (2012). *La tarjeta de crédito emitida por instituciones financieras y su evolución en el Ecuador durante los últimos cinco años*. (Tesis de maestría). Universidad San Francisco de Quito. Recuperado de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2275/1/105471.pdf>
- Acebo Plaza, M. (2016). *Estudios industriales: orientación estratégica para la toma de decisiones. Industria de la construcción*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Acosta de Rubira, L. (2016). *Decisiones económicas que toman los clientes morosos del sistema financiero*. (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Amieva, J. y Urriza, B. (2000). *Crisis bancarias: causas, costos, duración, efectos y opciones de política*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Angulo, S. (3 de diciembre de 2016). Tres medidas cambian la liquidez de la banca. *El Comercio*. Sección Actualidad. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/medidas-liquidez-banca-ecuador.html>
- Anguren Martín, R. (2011). Identificación y evolución de los ciclos de crédito en las economías avanzadas. *Estabilidad Financiera*, 22, 123-139. Recuperado de <https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/12/May/Fic/ref2012226.pdf>
- Bahillo, I. (2000). *El crédito comercial: un estudio empírico con datos norteamericanos*. (Tesina de posgrado). Centro de Estudios Monetarios y Financieros.
- Banco Central del Ecuador. (2010). *Informe anual 2007-2009*. Quito: BCE. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/mensual/ICC200913.pdf>

- Banco Central del Ecuador. (2011). *Precios promedio del crudo ecuatoriano y del mercado internacional*. Quito: BCE.
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Reporte del sector petrolero*. Quito: BCE.
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Información estadística mensual*. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Mundial. (2015). *La escasez de financiamiento a largo plazo debilita el progreso de los países en desarrollo*. Washington D. C.: Banco Mundial. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2015/09/14/long-term-finance-shortage-post-2008-crisis-blunts-progress-in-developing-countries>
- Barnea, A., Haugen, R. y Senbet, L. (1980) A Rationale for Debt Maturity Structure and Call Provisions in the Agency Theoretic Framework. *Journal of Finance*, 35(5), 1223-1234.
- BBVA. (2018). *Mariana Torán: Agregados monetarios, metodología del ahorro y la inversión en México*. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/mariana-toran-agregados-monetarios-metodologia-ahorro-inversion-mexico/>
- Bernanke, B. y Gertler, M. (1989). Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. *The American Economic Review*, 79(1), 14-31.
- Bernanke, B. y Lown, C. (1991). The Credit Crunch. *Brookings Papers on Economic Activity*, 22(2), 205-248.
- Borio, C., Furfine, C. y Lowe, P. (s. f.). Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options. *BIS*, Paper n.º 1. Recuperado de <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap01a.pdf>
- Bustamante Romaní, R. (2005). *El problema del racionamiento del crédito en el sistema bancario peruano: como factor explicativo fundamental en el costo de crédito*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/empresa/bustamante_rr/cap1.pdf

- Calani, M., García, P. y Oda, D. (2010). Supply and Demand Identification in the Credit Market. *Banco Central de Chile*, Working Paper n.º 571.
- Calomiris, C. y Hubbard, G. (1990). Firm Heterogeneity, Internal Finance and Credit Rationing. *Economic Journal*, 100(399), 90-104.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2010). *El papel del mercado bursátil en el crecimiento económico de México*. Ciudad de México: CEFP.
- Cobo, A., Gómez, J. y Zárate, J. (2013). Lecciones de las crisis financieras recientes. En *Flujos de capitales, choques externos y respuestas de política en países emergentes*, Bogotá: Banco de la República, 645-674.
- Cotler, P. y Rodríguez-Oreggia, E. (2010). Microfinanzas y la tenencia de activos no financieros en México. *Investigación Económica*, 69(274), 63-86. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672010000400004
- Dépres, M. (2010). *La prociclicidad y la regulación prudencial del sistema bancario*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/4858/31690_depres_polo_mario.pdf?sequence=1
- Diamond, D. (1991). Debt maturity structure and liquidity risk. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(3), 709-737.
- Fabozzi, F. y Modigliani, F. y Ferri, M. (1996). *Mercados e instituciones financieras*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Ferris, J. (1981). A Transactions Theory of Trade Credit Use. *The Quarterly Journal of Economics*, 96(2), 243-270.
- Fondo Monetario Internacional. (2012). *Perspectiva de la economía mundial. Hacer frente a los altos niveles de deuda y al lento crecimiento*. s. l.: FMI. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=eWEcAwAAQBAJ&pg=PT514&lpq=PT514&dq=relacion+entre+shock+externo+y+duraci%C3%B3n+de+crisis+de+crisis+de+crisis&source=bl&ots=PYeVA6R_NV&sig=ACfU3U3JxO6JQoq5

OkAhoy4KCxIVwjKaA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj2gq38i5XqAhXOTj
ABHY5LCP0Q6AEwAXoECA

- Freixas y Rochet. (2008). Microeconomía bancaria. En X. F. Rochet, *Microeconomía bancaria*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- García Hanson, J. y Salazar Escobar, P. (2005). *Métodos de administración y evaluación de riesgos*. (Tesis de ingeniería). Universidad de Chile. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2005/garcia_j2/sources/garcia_j2.pdf
- Garzozi Pincay, R. F., Perero Triguero, J. L., Rangel Luzuriaga, E. W. y Vera Alcívar, J. V. (2017). Análisis de los indicadores financieros de los principales bancos privados del Ecuador. *Revista de Negocios & PyMES*, 3(9), 1-16. Recuperado de https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Negocios_y_PyMES/vol3num9/Revista_de_Negocios_&_PYMES_V3_N9_1.pdf
- Gómez, L. A. y Checo, H. (2014). La gestión del riesgo de crédito como herramienta para una administración financiera eficiente. Un estudio de caso. *Revista Científica de la UCSA*, 1(1), 24-32. Recuperado de <http://scielo.iics.una.py/pdf/ucsa/v1n1/v1n1a04.pdf>
- Houben, A., Schmitz, S. y Wedow, M. (2015). Systemic liquidity and macroprudential supervision: Synopsis of the 2nd Macroprudential Supervision Workshop in Vienna (Special Topics). *Financial Stability Report*, 30, 85-92.
- Jaffee, D. y Russell, T. (1976). Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing. *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 651-666.
- Jiménez, G. y Saurina, J. (2005). *Credit cycles, credit risk, and prudential regulation*. Madrid: Banco de España. Recuperado de <https://www.bis.org/bcbs/events/rtf05JimenezSaurina.pdf>
- Keynes, J. (1937). The General Theory of Employ. *The Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 212-223.

- Korner, P. (2007). The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure: Evidence from Czech Firms. *Finance a Uver - Czech Journal of Economics and Finance*, 57(3-4), 142-158.
- Labra, R. y Tordecillas, C. (2014). Estimando datos de panel dinámicos. Un enfoque práctico para abordar paneles largos. *Revista Colombiana de Estadística*, 41(1), 31-52. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/54968/1/Labra-Estimating%20%28OA%29.pdf>
- Lamas Rodríguez, M. (2016). Riesgo de liquidez sistémica. Indicadores para el sistema bancario español. *Revista de Estabilidad Financiera*, 31, 45-62. Recuperado de <https://www.bde.es/ff/webbde/GAP/Secciones/Publicaciones/InformesBol etinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/16/NOVIEMBRE%202016/restfin2016313.pdf>
- Laso Olivares, D. (2015). Descomposición del credit crunch en Chile: el rol de la exposición externa de los bancos. (Tesis de maestría). Universidad de Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137656/Descomposici%C3%B3n%20del%20credit%20crunch%20en%20Chile%20%20el%20rol%20de%20la%20exposici%C3%B3n%20externa%20de%20los%20banc o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Latter, T. (1998). *Ensayos. Las causas de las crisis bancarias y su manejo*. Londres: Centro de Estudios de Banca Central, Banco de Inglaterra. Recuperado de <http://www.cemla.org/PDF/ensayos/pub-en-63.pdf>
- Lizarzaburu, E., Quishpe, J. y Berggun, L. (2012). Gestión de riesgos financieros. Experiencia en un banco latinoamericano. *Estudios Gerenciales*, 28(125), 96-103. Recuperado de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0123592312700128?token=3546C6FC722D7693ABEFA67B4B314EC475414A0B040D2402354015543F09B381DB2C89128B5B857046BB9AB99E8C5AE2>
- Lora, E. y Prada, S. (2016). *Indicadores de coyuntura y de clima económico. Técnicas de medición económica. Metodología y aplicaciones en Colombia*. Cali: Universidad Icesi. Recuperado de

<https://www.icesi.edu.co/medicion-economica-loraprada/images/pdf/Capitulo-7.pdf>

Machinea, J. L. (2001). *La crisis de la deuda, el financiamiento internacional y la participación del sector privado*. Santiago de Chile: Cepal, PNUD. Recuperado de <https://www.cepal.org/noticias/discursos/5/8715/machineanov29.pdf>

Mayorga M., M. y Muñoz S., E. (2000). *La técnica de datos de panel: una guía para su uso e interpretación*. Costa Rica: Banco Central de Costa Rica. Recuperado de https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/investigacioneseconomicas/DocMetodosCuantitativos/Tecnica_datos_panel,_una_guia_para_su_uso_e_interpretacion.pdf

Merton, R. y Bodie, Z. (1995). A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment. En Crane, D.; Merton, R.; Bodie, Z., *et al. The Global Financial System. A Functional Perspective*. Boston: Harvard Business School Press.

Ministerio de Finanzas. (2016). *Rendición de cuentas 2016*. Ecuador: Ministerio de Finanzas. Recuperado de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/PRESENTACION-FINAL-RENDICION-DE-CUENTAS-vf.pdf>

Ministerio de Telecomunicaciones. (2016). *Se reducen los impuestos a importación de equipos tecnológicos*. Ecuador: Ministerio de Telecomunicaciones.

Montero Granados, R. (2013). Variables no estacionarias y cointegración. *Universidad de Granada*, Documento de Trabajo en Economía Aplicada. Recuperado de <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/cointegracion.pdf>

Morton, W. (1939). Liquidez y solvencia. *American Economic Review*, s. d., 272-285.

Núñez, M. y Urbina, M. (2017). *Colocaciones comerciales, riesgo de crédito y ciclo económico chileno: una mirada sectorial*. Chile: Superintendencia de

- Bancos e Instituciones Financieras. Recuperado de https://www.sbif.cl/sbifweb3/internet/archivos/publicacion_11753.pdf
- Oxfam. (2017). Ecuador 2016. *Respuesta al terremoto*. s. l.: Oxfam. Recuperado de https://www.oxfamitalia.org/wp-content/uploads/2018/03/Contribucion-al-cambio_Ecuador_VF.pdf
- Pérez, W., Fernández, G., Lafuente, D. y Vivero, P. (1999). Aproximaciones empíricas al racionamiento de crédito: el caso ecuatoriano. *Nota Técnica 47*. Quito: BCE.
- Porter, D. y Gujarati, D. (2010). *Econometría*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Resico, M. (2010). Ciclos económicos y política macroeconómica. En *Introducción a la economía social de mercado*. Buenos Aires: Konrad Adenauer Stiftung, 195-204. Recuperado de https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=c7156ebf-67f8-91ae-f6a5-7becd79f5cc0&groupId=252038
- Rochon, L. P. (1999). *Credit Money and Production. An Alternative Post-Keynesian Approach*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=YkUOkfcoUCIC&oi=fnd&pg=PP10&ots=f6qGfEwdrB&sig=3S8TZNyry2vry1P-8_7-hW4ljLs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Rodríguez, A. y Venegas, F. (2012). Racionamiento de crédito: perspectiva de la nueva economía keynesiana. *Revista Problemas del Desarrollo* 43(171).
- Ros, J. (2012). La teoría general de Keynes y la macroeconomía moderna. *Investigación Económica* 71(279), 19-37.
- Soto, J. H. (2009). *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos*. Madrid: Unión Editorial. Recuperado de <https://cdn.mises.org/Dinero%20cr%C3%A9dito%20bancario%20y%20ciclos%20econ%C3%B3micos.pdf>
- Standard & Poor's. (2018). Global Ratings confirma calificaciones soberanas de Colombia; la perspectiva se mantiene estable. *S&P Global Ratings*. Recuperado de

https://www.standardandpoors.com/es_LA/delegate/getPDF?articleId=2145884&type=NEWS&subType=RATING_ACTION

Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2010). *Portal estadístico*. Recuperado de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=415

Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. (2013). *Reporte de estabilidad financiera*. Quito: SBSE. Recuperado de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2019/01/reporte_estabilidad_2013.pdf

Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2016). *Portal estadístico*. Recuperado de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=415

Superintendencia de Bancos. (2017). *Portal estadístico*. Recuperado de <http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios>

Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2018). *Balance consolidado de bancos*. Quito: SBE.

Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. (2019). *Portal estadístico*. Recuperado de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=415

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2015). Análisis de riesgo de liquidez del sector financiero popular y solidario. *Estudios especializados*. Quito: SFPS. Recuperado de [https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Liquidez%20\(Corregido\).pdf/71ecd018-0999-4508-8c83-9218d21452c3](https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Liquidez%20(Corregido).pdf/71ecd018-0999-4508-8c83-9218d21452c3)

Toro Díaz, J. y Palomo Zurdo, R. (2014). Análisis del riesgo financiero en las PYMES - estudio de caso aplicado a la ciudad de Manizales. *Revista Lasallista de Investigación*, 11(2), 78-88. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/311484587_Analisis_del_riesg

o_financiero_en_las_PYMES_-
_estudio_de_caso_aplicado_a_la_ciudad_de_Manizales

Vázquez Muñoz, J. (2007). *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*. Nueva York: Palgrave, Macmillan. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-16672007000300155&script=sci_arttext

